

نقش مدیریت شهری با تأکید بر نقش شهرداری بر پایداری زیست محیط (مطالعه‌ی موردی: منطقه ۲ شهر اهواز)

مسعود صفایی پور^۱، مریم آزادبخت^{۲*}

^۱ دانشیار گروه جغرافیا و برنامه‌ریزی شهری، دانشگاه شهید چمران اهواز، اهواز، ایران
^۲ دانشجوی کارشناسی ارشد جغرافیا و برنامه‌ریزی شهری، دانشگاه شهید چمران اهواز، اهواز، ایران

تاریخ پذیرش مقاله: ۱۳۹۷/۳/۲۰

تاریخ دریافت مقاله: ۱۳۹۶/۱۲/۰۹

چکیده

این پژوهش با هدف بررسی عملکرد شهرداری به منظور پایداری محیط زیست در منطقه ۲ شهری اهواز صورت گرفته است (N=97458). از نظر ماهیت، نظری-کاربردی و از لحاظ روش مطالعه، توصیفی-تحلیلی می‌باشد حجم نمونه با استفاده از جدول مورگان ۳۸۴ نفر برآورد شد. برای تعیین پایایی پرسشنامه در این تحقیق از آلفای کرونباخ استفاده شد که ضریب پایایی آن ۰/۸۴ به دست آمد. به منظور آزمون فرضیات از آزمون مقایسه میانگین استفاده شد. یافته‌ها نشان داد که میانگین عملکرد شهرداری در مسیر پایداری محیط‌زیست منطقه ۲ شهر اهواز، ۳/۵۶ با انحراف معیار (۱/۶۸) است. نتایج آزمون مقایسه میانگین شاخص‌ها را نشان می‌دهد که مقدار سطح معنی‌داری تمام شاخص‌ها کوچک‌تر از ۰/۰۵ است. سپس برای رتبه‌بندی میزان نقش شهرداری در بهبود این هشت شاخص از مدل تاپسیس استفاده شده است. و با استفاده الویت‌بندی که از نتیجه مدل تاپسیس شاخص‌های، فضای سبز، خاک و صوتی با میانگین ضریب الویت ۰،۵۰ بالاترین سطح و فاضلاب و مدیریت شهری با میانگین ضریب الویت ۰،۲۵ سطح متوسط و همچنین شاخص‌های استفاده از حمل و نقل، مشاغل آلاینده و آلودگی آب با میانگین ضریب الویت ۰،۰۸ در سطح پایین نقش مدیریت در پایداری این سه شاخص قرار گرفتند.

کلید واژه‌ها: مدیریت شهری، پایداری محیط زیست، مقایسه میانگین‌ها، منطقه ۲ شهر اهواز

مقدمه

بیان مسئله

در حال حاضر توسعه‌ی پایدار یکی از مباحث مهم در عرصه بسیاری از علوم محسوب می‌شود. رهیافت توسعه‌ی پایدار به دلیل بروز ضایعات زیست‌محیطی و کاهش سطح عمومی زندگی مردم به ویژه در جوامع شهری طی دو

دهه‌ی گذشته از سوی سازمان ملل مطرح شد (ایافت، ۱۳۸۷:۷). اوج گرفتن نگرانی از عواقب فعالیت‌های انسانی بر روی کره‌ی زمین برپایه‌ی قطعنامه‌ی سازمان ملل در سال ۱۹۸۳ کمیسیون جهانی با ریاست خانم برانتلند نخست وزیر وقت نروژ جهت بررسی جامع مسائل زیست‌محیطی و توسعه جهانی تشکیل داد. برنامه‌ی زیست‌محیطی سازمان ملل، توسعه‌ی پایدار را (پیشرفت کیفیت زندگی انسان‌ها با توجه به حفظ ظرفیت سیستم‌های تأمین‌کننده‌ی حیات کره‌ی زمین) یعنی برآورده کردن نیازهای نسل کنونی بدون ضربه زدن به منابع کره‌ی زمین و بدون اینکه جلوی تأمین نیازهای نسل آینده گرفته شود. یکی از شاخص‌های توسعه‌ی پایدار شاخص زیست‌محیطی است شهر به عنوان یک واحد اکولوژیکی رابطه‌ی دقیق میان انسان و محیط را در خود نهفته است. این شاخص از توسعه‌ی پایدار شهری از طریق کاهش مصرف منابع و انرژی، کاهش حجم ضایعات، کاهش آلودگی... تقویت می‌شود (ایتپایس، ۱۳۷۵:۹). محیط زیست شهری امروزه به عنوان یکی از ارکان اصلی توسعه‌ی پایدار شهری مدنظر است از جمله مباحثی است که بیش از پیش مورد توجه مدیران شهری علی‌الخصوص شهرداری کلانشهرها قرار گرفته است.

انواع آلودگی‌های آب، هوا و صوتی در کنار آسایش و رفاه زندگی شهرنشینان برای شهروندان فراهم آورده است از جمله مشکلات زیست محیطی مطرح در حیطه شهر است که جان افراد را تهدید می‌کند. روند روبه گسترش تولید ضایعات شهری که ناشی از تراکم بالای جمعیت در اغلب شهرهای بزرگ است معضلات لاینحلی را به وجود آورده است (عسگری، ۱۳۸۸:۴). مدیریت شهری علاوه بر آنکه مسئول برقراری توزیع عادلانه امکانات شهری است با هدایت تحولات کالبدی شهر، رسالت حفظ محیط‌زیست و سلامتی زندگی شهری، زیبایی سیمای شهر، ایجاد فضاهای عمومی جهت برقراری ارتباطات و تعاملات شهروندان و گستره‌ای از همه‌ی وجوه زندگی شهری را نیز عهده‌دار است (سلطانی، ۱۳۸۶:۱). امروزه مدیریت شهری در جهان تحول اساسی یافته است. شهرها مدیریت می‌شوند تا بتوانند رفاه و آسایش ساکنان خود را تأمین کنند. مدیریت شهری دارای تشکیلات وسیعی است و نقش مهمی در موفقیت برنامه‌ها و طرح‌های توسعه شهری و همچنین رفع نیازهای جمعیت، جریان عبور و مرور در شهر، رفاه عمومی، مسکن، کاربری زمین، تفریح، فرهنگ، اقتصاد، تأسیسات زیربنایی و امثال آن‌ها برعهده دارد (شیعه، ۱۳۸۶:۴۷). مدیریت شهری باید برای شهر برنامه‌ریزی کند فعالیت‌های شهری را سامان دهد و بفعالیت‌های انجام شده نظارت کند و حتی برای انجام بهینه‌ی امور انگیزه ایجاد کند (سعیدنیا، ۱۳۷۹:۲۰). با نگرشی بروضعیت محیط‌زیست جهان که نه فقط اثرات مخرب انسان بر محیط‌زیست کاهش نیافته بلکه حادث‌تر هم شده است. در ایران نیز مانند سایر ملل، توسعه‌ی تدریجی مناطق روستایی و کشاورزی به مناطق شهری و صنعتی موجب تغییر روابط مناسب انسانی با محیط‌زیست اطراف خود گردیده است (رحیمی، علیرضا، ۱۳۹۱:۱۶). استان خوزستان در جنوب غربی کشور یکی از کانون‌های اصلی جمعیتی کشور به حساب می‌آید که بخش قابل توجهی از تأسیسات مهم و راهبردی کشور در این منطقه قرار دارد و یک منطقه‌ی عظیم نفتی است کلانشهر اهواز با جمعیتی بالغ بر ۱۴۲۵۸۹۱ مرکز سیاسی- اجتماعی ... استان خوزستان می‌باشد. تأسیس کارخانه‌جات و صنایع متعدد در اهواز و به تبع آن مهاجرت بسیاری به این منطقه باعث رشد سریع شهر گشته است. تولید حجم پسماند و فاضلاب‌های صنعتی

و خانگی، شهر را با مشکلات زیست محیطی عمده‌ای مواجه ساخته است و این شهر را به یکی از آلوده‌ترین شهرهای دنیا تبدیل کرده است.

سوالات تحقیق

- نقش مدیریت شهری در پایداری زیست محیطی منطقه ۲ شهر اهواز تا چه اندازه می‌تواند مؤثر باشد؟
- عملکرد شهرداری در کدام یک از شاخص‌های پایداری محیط زیست نقش فعال‌تری را ایفا کرده است؟

مبانی نظری

تعاریف و نظریات مدیریت شهری

باتوجه به انعطاف پذیر بودن مفهوم مدیریت در نظریه‌های مختلف در اینجا به یک تعریف بسیار کلی از مدیریت اکتفا می‌شود: مدیریت به معنی فرآیند انجام کارها به طور اثر بخش و کار آمد به وسیله‌ی دیگران است (فریادی، شهرزاد، ۱۳۹۰: ۶۱). تعاریف متعددی از مدیریت شهری ارائه شده است که هر کدام از این تعاریف بیان‌کننده‌ی نگرشی نظامند به مقوله‌ی مدیریت شهری است (رجبعلی پور، ۱۳۹۲: ۲). مدیریت شهری سازمانی گسترده متشکل از عناصر واجزای رسمی و غیررسمی مؤثر و ذی ربط در ابعاد مختلف اجتماعی، اقتصادی و کالبدی حیات شهری با هدف اداره، هدایت و کنترل توسعه همه جانبه و پایدار شهر می‌باشد، که دارای تشکیلات وسیعی است و مهم‌ترین نقش را در موفقیت طرح‌های توسعه‌ی شهری و رفع نیازهای جمعیت، جریان عبور و مرور در شهر، رفاه شهری، مسکن، کاربری اراضی، تفرج، فرهنگ، تأسیسات زیر بنایی و امثال آن‌ها برعهده دارد. مدیریت شهری عبارت است از سازماندهی عوامل و منابع برای پاسخ‌گویی به نیازهای ساکنان شهر (صرافی و همکاران، ۱۳۷۹: ۸۱). مدیریت شهری به همه‌ی نهادها، سازمان‌ها و افرادی گفته می‌شود که به صورت رسمی و غیر رسمی در فرآیند مدیریت شهری اثر گذار هستند. مدیریت شهر فقط شهرداری یا شورای شهر نیست، بلکه هر عنصری که در فرآیند مدیریتی شهر اثر گذار است در این حیطه قرار می‌گیرد (لطفی، ۱۳۸۸: ۱۰۵). مدیریت شهری شامل: سیاست گذاری، تخصیص منابع، اجرا و عملیات است (Wong, Tang, vanhoren, 2006: 684). مدیریت شهر باید حافظ شهر و منافع شهروندان باشد (شیعه، ۱۳۸۲: ۳۹). مفهوم مدیریت شهری در تعاریف کل نگر از مفهوم صرف اداره امور شهر فراتر است و با ساختارهای اجتماعی، اقتصادی و سیاسی مرتبط و نقش فعالی در توسعه‌ی شهر پیدا می‌کند. در این نگرش مدیریت شهری مسئولیتی استراتژی است که نتایج و پیامدهای عملیاتی نیز به همراه دارد و به این علت تعامل آن با حوزه‌های قدرت، سیاست، اجتماع، و اقتصاد شهری اجتناب‌ناپذیر است (Mc. Gill, 1998). نظام مدیریت شهری اصولاً به عنوان یک سطح و رده فضایی از حکومت محلی برای اداره همه‌ی امور یک شهر به عنوان یک واحد فضایی مطرح است (کاظمیان و سعیدی، رضوانی، ۱۳۸۱: ۳۷).

شهرداری

سازمان اداره کننده شهرها شهرداری است که مسئولیت مدیریت شهری را برعهده دارد، نظام مدیریت شهری عبارت است از یک سازمان گسترده متشکل از تمام عناصر واجزای رسمی و غیررسمی ذی ربط و مؤثر در ابعاد اجتماعی، اقتصادی، کالبدی حیات شهرها به هدف اداره، هدایت، کنترل و توسعه همه جانبه است و پایدار شهر (پور مختار، ۱۳۸۳: ۲۱۰). شهرداری معادل لغت انگلیسی (Municipality) و به ناحیه‌ای اطلاق می‌شود که در آن، یک انجمن مربوط به شهر، دارای صلاحیت اعمال قدرت سیاسی بوده و خدمات دولتی محلی را مانند فاضلاب، پیشگیری از جرم و جنایت و خدمات آتش نشانی به عموم ارائه می‌دهد. در ایران، طرز تلقی عامه مردم از شهرداری‌ها با آنچه که این سازمان‌ها برای رسیدن به اهداف مورد نظر به وجود آمده‌اند بسیار متفاوت می‌باشد. از نظر عامه، شهرداری نهادی خدماتی است و این موضوع، جایگاه آن را به سطح بسیار پایینی تنزل داده است. در نظر عامه شهرداری سازمانی است که خدمات شهری ارائه می‌دهد و بهای آن خدمات را دریافت می‌کند.

در حقیقت، در تعریف شهرداری می‌توان آن را سازمانی غیردولتی و غیرانتفاعی و مردمی دانست که اداره و مسئولیت و مدیریت امور شهری را با مجوز دولت و امکانات مردمی به دست آورده تا به منظور ایجاد و اداره کردن تأسیسات عمومی و وضع و اجرای نظامات شهری و تأمین نیازمندی‌های مشترک محلی فعالیت کند و هزینه خدماتی را که به آن واگذار گردیده با اسلوبی منطقی و عادلانه بین سکنه شهر و استفاده‌کنندگان از خدمات تقسیم نماید. در ایران در سال ۱۲۸۶ شمسی نخستین قانون شهرداری به نام قانون بلدیه به تصویب رسید. در سال‌های ۱۳۲۸، ۱۳۰۹، ۱۳۰۸ و در نهایت ۱۳۳۴، اصلاحاتی در این قانون صورت پذیرفت و قانون مدون سال ۱۳۳۴ به عنوان آخرین قانون، مورد استناد شهرداری‌ها قرار گرفت. طبق این قانون، شهرداری مسئولیت تمامی امور شهری اعم از آموزش، بهداشت، آب، برق و... را برعهده داشت، به مرور زمان بخش‌هایی از وظائف مندرج در این قانون از شهرداری منتزع شد و به نهادهایی دیگر واگذار گردید (علوی و همکاران، ۱۳۹۳: ۵).

توسعه پایدار شهر و پایدار محیط زیست شهری

محیط زیست شهری عبارت است محیطی که فرآیند حیات را فرا گرفته و با آن برهم کنش دارد. محیط‌زیست از طبیعت، جوامع انسانی، و نیز فضاهاهایی که با فکر و به دست انسان ساخته شده‌اند، تشکیل یافته است و کل فضای زیستی کره‌ی زمین، یعنی بیوسفر را فرا می‌گیرد (سلطانی، ۱۳۸۶: ۱). محیط زیست شهری، فرآیند مدیریتی شامل سه جنبه طبیعی، مصنوعی (انسان ساخت) و اجتماعی و اقتصادی است. همچنین می‌توان گفت محیط زیست شهری، مکان بکارگیری شرایط مناسب تداوم حیات اجتماعی است (سیرینیواس، ۱۳۸۰: ۲۳). نظریه توسعه پایدار شهری، حاصل بحث‌های طرفداران محیط زیست درباره‌ی مسائل زیست‌محیطی به خصوص محیط‌زیست شهری که به دنبال نظریه (توسعه پایدار) برای حمایت از منابع طبیعی ارائه شد. توسعه پایدار شهری نیازمند شناسایی محدودیت‌های محیطی برای فعالیت‌های انسانی در ارتباط با شهرها و تطبیق روش‌های طراحی در این محدودیت‌ها است. در این نظریه موضوع نگهداری منابع برای حال و آینده از طریق استفاده بهینه از زمین و وارد نکردن ضایعات

به منابع تجدید ناپذیر مطرح است. پایداری شهری مجموعه‌ای از وضعیت‌هایی است که در طول زمان دوام دارد (لقایی و مهدی‌زاده، ۱۳۸۷: ۳۶).

پیترهال توسعه پایدار شهری را به عنوان شکلی از توسعه امروزی که (Hall, 1993: 133). توان توسعه مداوم شهرها و جوامع شهر نسل آینده را تضمین کند تعریف می‌کند. توسعه پایدار شهری ایجاد شهرها را تنها برای لذت بردن شهرنشینان می‌داند و راه رسیدن به پایداری شهری را در توجه به برنامه‌ریزی شهری، منطقه‌ای و ساماندهی قانون می‌داند (زیاری، ۱۳۷۸: ۲۵). شهر پایدار به شهری گفته می‌شود که به دلیل استفاده اقتصادی از منابع، اجتناب از تولید ضایعات، بازیافت ضایعات و... قادر به ادامه حیات خود درازمدت باشد. برنامه‌ریزان شهر پایدار باید هدفشان برای ایجاد شهرهایی باورودی کمتر انرژی و مصالح، خروجی کم ضایعات و آلودگی کمتر متمرکز کنند (ایتپایس، ۱۳۷۵: ۷). دولت باید از محیط زیست شهری حمایت همه جانبه‌ای کند (سپهوند، ۱۳۹۲: ۴۸). با توجه به تعاریف ارائه شده از پایداری و محیط زیست شهری مفهوم پایداری محیط زیست شهری به معنی استفاده از منابع، فرآیندها و جنبه‌های محیط‌زیست یک شهر، به گونه‌ای که این محیط و اکوسیستم (شهر) برای نسل آینده قابل استفاده و بهره برداری باشد، است (رضایی مقدم، ۱۳۹۰: ۱۸).

روش‌شناسی تحقیق

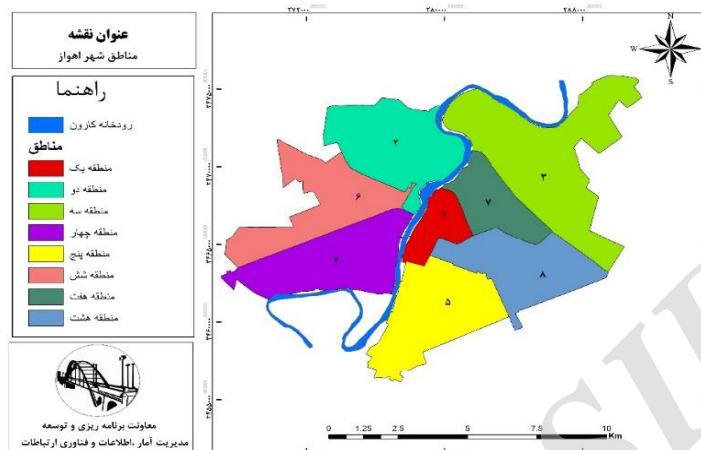
تحقیق حاضر به لحاظ هدف پژوهشی کاربردی محسوب می‌گردد. روش این تحقیق توصیفی-تحلیلی می‌باشد و مبنای گردآوری داده‌ها بر اساس روش پیمایشی می‌باشد. ابزار گردآوری داده‌ها، پرسشنامه می‌باشد که با بررسی پیشینه نگاشته‌ها و اهداف تحقیق طراحی و تدوین گردید. شاخص‌های پژوهش به قرار زیر می‌باشد: فضای سبز، آلودگی خاک، آلودگی آب، آلودگی صوتی، آب و فاضلاب، مدیریت شهری، مشاغل آینده و حمل و نقل جامعه آماری این تحقیق شامل ساکنان منطقه ۲ شهری اهواز می‌باشد. (N=97458) حجم نمونه با استفاده از جدول مورگان ۳۸۴ نفر برآورد شده که در منطقه ۲ شهر اهواز توزیع گردید. جهت روایی پرسشنامه از نظرات اساتید گروه جغرافیا و برنامه‌ریزی شهری دانشگاه شهید چمران استفاده گردید. همچنین برای تعیین پایایی پرسشنامه نیز از آلفای کرونباخ در محیط نرم افزار spss استفاده شد که ضریب پایایی آن ۰/۸۴ به دست آمد. جهت تجزیه و تحلیل داده‌های پرسشنامه نیز از نرم افزار SPSS بهره گرفته شد. سپس برای رتبه بندی میزان نقش شهرداری در بهبود این هشت شاخص از مدل تاپسیس استفاده شده است.

منطقه مورد مطالعه

استان خوزستان بین ۲۹ درجه و ۵۷ دقیقه تا ۳۳ درجه عرض شمالی و بین ۴۷ درجه و ۴۰ دقیقه تا ۵۰ درجه و ۳۳ دقیقه طول شرقی واقع شده و ۳/۹ درصد از مساحت کشور را در بر گرفته است. این استان در جنوب غربی ایران واقع شده است. شهرستان اهواز مرکز استان خوزستان می‌باشد که دارای ۷ منطقه شهری است. منطقه ۲ این شهرستان با توجه به نقشه‌ی زیر شامل؛ کیانپارس، کیان‌آباد، امانیه، سیدخلف، کیانشهر، زرتشت و پدافند هوایی می‌باشد.

جمعیت این محدوده خدمات شهرداری ۹۷۴۵۸ نفر بوده است. لازم به ذکر است که منطقه ۵ از مناطق شهر اهواز جدا شده است.

شکل ۱: مناطق شهر اهواز



منبع: معاونت برنامه ریزی و توسعه

یافته‌های توصیفی

جنسیت

همان‌طور که در جدول شماره (۱) مشاهده می‌شود بر اساس نتایج حاصل از پرسش‌نامه در منطقه ۲ شهری اهواز، ۳۸۴ پرسش‌نامه پخش شد که از این بین ۵۴/۹۵٪ مرد و ۴۵/۰۵٪ زن بوده‌اند.

جدول شماره (۱) وضعیت جنسی پاسخگویان

وضعیت جنسی	تعداد	درصد
مرد	۲۱۱	۵۴/۹۵
زن	۱۷۳	۴۵/۰۵
کل	۳۸۴	۱۰۰

منبع: محاسبات نگارندگان

گروه سنی

بر اساس جدول شماره (۲) وضعیت سنی پاسخگویان در پنج گروه سنی از ۱۵ تا ۷۰ سال بوده است. بیشترین تعداد پاسخ دهندگان مربوط به گروه سنی (۲۶-۳۵) سال با فراوانی ۱۰۴ نفر و ۲۷/۰۸ درصد و کمترین تعداد پاسخگویان متعلق به گروه سنی (۵۶-۷۰) سال بوده که فراوانی ۴۵ نفر و ۱۱/۷۲ درصد را شامل می‌شود.

جدول شماره (۲) تعداد و درصد پاسخگویان

وضعیت گروه سنی	فراوانی	درصد
سال (۱۵-۲۵)	۷۳	۱۹/۰۱
سال (۲۶-۳۵)	۱۰۴	۲۷/۰۸
سال (۳۶-۴۵)	۹۸	۲۵/۵۲
سال (۴۶-۵۵)	۶۴	۱۶/۶۷
سال (۵۶-۷۰)	۴۵	۱۱/۷۲

منبع: محاسبات نگارندگان

وضعیت تحصیلات

همان گونه که در جدول شماره (۳) مشاهده می شود سطح تحصیلات پاسخگویان در پنج دسته طبقه بندی شده است که بیشترین تعداد فراوانی و درصد متعلق به گروه اول (زیردیپلم) با ۱۳۶ نفر، ۳۵/۴۲ درصد و کمترین به گروه پنجم با ۳۵ نفر و ۹/۱۱ درصد در بر گرفته است.

جدول شماره (۳) وضعیت تحصیلات پاسخگویان

تحصیلات	فراوانی	درصد
زیردیپلم	۱۳۶	۳۵/۴۲
دیپلم	۹۸	۲۵/۵۲
فوق دیپلم	۷۳	۱۹/۰۱
لیسانس	۴۲	۱۰/۹۴
فوق لیسانس و بالاتر	۳۵	۹/۱۱

منبع: محاسبات نگارندگان

یافته های استنباطی

همان گونه که در قسمت روش پژوهش اشاره شد، برای ارزیابی عملکرد شهرداری منطقه ۲ شهر اهواز در زمینه پایداری محیط زیست، از ۸ شاخص با توجه به فعالیت های آنها استفاده شد که به شاخص ها به قرار زیر می باشد: فضای سبز، آلودگی خاک، آلودگی آب، آلودگی صوتی، آب و فاضلاب، مدیریت شهری، مشاغل آینده و حمل و نقل. ابتدا میانگین و انحراف معیار تمام شاخص ها به دست آمد. با توجه به نتایج جدول شماره (۴) یافته ها نشان داد که میانگین عملکرد شهرداری در مسیر پایداری محیط زیست منطقه ۲ شهر اهواز، ۳/۵۶ با انحراف معیار (۱/۶۸) است. و همچنین شاخص فضای سبز با میانگین و انحراف معیار (۴/۸۰، ۱/۸۵) دارای بالاترین رتبه و شاخص آلودگی آب با میانگین و انحراف معیار (۳/۱۶، ۱/۸۴) دارای پایین ترین رتبه می باشد. که نتایج نشان می دهد که عملکرد شهرداری در ایجاد فضای سبز موفقیت آمیز بوده اما در کنترل آلودگی آب بسیار ضعیف عمل نموده است.

جدول شماره (۴) میانگین و انحراف معیار شاخص‌های مورد مطالعه

رتبه	انحراف معیار	میانگین	شاخص‌ها
۱	۱/۸۵	۴/۸۰	فضای سبز
۲	۲/۱۰	۴/۰۸	آلودگی خاک
۸	۱/۸۴	۳/۱۶	آلودگی آب
۳	۱/۹۵	۳/۸۹	آلودگی صوتی
۴	۱/۹۹	۳/۶۷	آب و فاضلاب
۵	۲/۲۲	۳/۵۸	مدیریت شهری
۷	۲/۰۰	۳/۳۰	مشاغل آینده
۶	۲/۰۶	۳/۴۵	حمل و نقل

منبع: نگارندگان

برای مقایسه میزان نیاز شهر به انجام فعالیت در حیطه‌های هشت‌گانه و میزان فعالیت‌های انجام شده در هر یک از این حیطه‌ها، برای آزمون فرضیه‌ها، از آزمون مقایسه استفاده شد. نتایج جدول شماره (۵) نشان می‌دهد که تقریباً در تمام ابعاد پایداری محیط زیست، شهرداری توانسته آن‌گونه که شایسته است نیازهای توسعه‌ی منطقه ۲ شهر اهواز را برآورده سازند. بر این اساس فرضیه‌ها بر اساس آزمون مقایسه میانگین‌ها (TPI) انجام شد و نتایج زیر به دست آمد:

آزمون فرضیه‌ها

فرضیه اول

۱- به نظر می‌رسد شهرداری تا حدودی توانسته در مسیر پایداری محیط زیست تأثیرگذار باشد. همان‌گونه که در جدول شماره (۵) نتایج آزمون مقایسه میانگین شاخص‌ها را نشان می‌دهد که مقدار سطح معنی‌داری تمام شاخص‌ها کوچک از ۰/۰۵ است و به این معناست که همه شاخص‌ها تا حدودی معنادار شده‌اند و در نتیجه فرضیه اول این تحقیق تأیید می‌شود. به عبارت دیگر شهرداری توانسته تا حدودی در مسیر پایداری محیط زیست تأثیرگذار باشد.

جدول شماره (۵) مقایسه میانگین شاخص‌های مورد مطالعه

شاخص‌ها	میانگین	انحراف معیار	آماره t
فضای سبز	۴/۸۰	۱/۸۵	۰/۹۸۲
آلودگی خاک	۴/۰۸	۲/۱۰	-۰/۶۴۸
آلودگی آب	۳/۱۶	۱/۸۴	۰/۵۷۳
آلودگی صوتی	۳/۸۹	۱/۹۵	-۰/۴۹۹
آب و فاضلاب	۳/۶۷	۱/۹۹	۰/۷۹۰
مدیریت شهری	۳/۵۸	۲/۲۲	-۱/۲۳۹
مشاغل آینده	۳/۳۰	۲/۰۰	۰/۸۱۸
حمل و نقل	۳/۴۵	۲/۰۶	۱/۱۷۰

منبع: محاسبات نگارندگان

فرضیه دوم

۲- به نظر می‌رسد شهرداری مناسب‌ترین ارگان برای عملی‌کردن عوامل پایداری محیط زیست شهری است. همان‌گونه که در جدول شماره (۶ و ۵) مشاهده می‌شود تمامی شاخص‌ها که عملکرد شهرداری را مورد ارزیابی قرار دادند مقدار سطح معنی‌داری تمام شاخص‌ها کوچک از ۰/۰۵ می‌باشد که به این معناست که همه شاخص‌ها معنادار شده‌اند. بر این اساس فرضیه دوم نیز تأیید می‌شود. بنابراین مشخص شد که تفاوت زیادی در نیاز مردم و عملکرد شهرداری در راستای پایداری محیط زیست وجود ندارد. بنابراین می‌توان نتیجه گرفت که شهرداری توانسته ارگان مناسبی برای عملی‌کردن عوامل پایداری محیط زیست باشد.

جدول (۶) میزان همبستگی بین مدیریت در پایداری شاخص‌های زیست محیطی

شاخص‌ها	ضریب همبستگی	سطح معنی‌داری
فضای سبز	۰/۹۳	۰/۰۰۰
آلودگی خاک	۰/۳۲۸	۰/۰۰۰
آلودگی آب	۰/۴۶۶	۰/۰۰۰
آلودگی صوتی	۰/۴۵۸	۰/۰۰۰
آب‌وفاصلاب	۰/۵۵۳	۰/۰۰۰
مدیریت شهری	۰/۵۷۷	۰/۰۰۰
مشاغل آینده	۰/۴۰۶	۰/۰۰۰
حمل و نقل	۰/۲۵۴	۰/۰۰۰

منبع: محاسبات نگارندگان

مرحله دوم

در پژوهش حاضر برای رتبه بندی میزان نقش شهرداری بهبود این هشت شاخص از مدل تاپسیس استفاده شده است. مدل تاپسیس توسط هوانگ و یون در سال ۱۹۸۱ پیشنهاد شد. این مدل، یکی از بهترین مدل‌های تصمیم‌گیری چند شاخصه است و از آن، استفاده‌ی زیادی می‌شود. اساس این تکنیک، بر این مفهوم استوار است که گزینه‌های انتخابی، باید کمترین فاصله را با راه حل ایده آل مثبت (بهترین حالت ممکن) و بیشترین فاصله را با راه حل ایده آل منفی (بدترین حالت ممکن) داشته باشد (مومنی، ۱۳۹۳: ۲۱). با توجه به شاخص‌های مورد مطالعه و محاسبه میزان تاپسیس میزان ارائه‌ی هر کدام از خدمات شهرداری در زمینه پایداری محیط زیست طبق جدول شماره (۷) بدست آمد:

طبق جدول شماره (۷)، رتبه ۱ را از لحاظ بهترین عملکرد شهرداری در زمینه شاخص فضای سبز با میانگین ۰,۵۸ بدست آورده است. شاخص خاک رتبه ۲ با میانگین ۰,۴۹، و رتبه ۳ با میانگین ۰,۳۸ را شاخص صوتی بدست آورد، همچنین شاخص فاضلاب رتبه ۴ با میانگین ۰,۳۵، و شاخص مدیریت شهری رتبه ۵ با میانگین ۰,۱۴ شاخص حمل و نقل با رتبه ۶ و میانگین ۰,۱۰ و در آخر شاخص‌های مشاغل آلاینده و آب رتبه آخر را با میانگین ۰,۰۸ و ۰,۰۶ بدست آورده است.

جدول شماره (۷) میزان تاپسیس ورتبه بندی شاخص‌ها

شاخص	میزان تاپسیس	رتبه
فضای سبز	۰,۵۸۰۸۹۴	۱
آلودگی خاک	۰,۴۹۰۴۶۸	۲
آب و فاضلاب	۰,۳۵۶۴۵	۴
آلودگی صوتی	۰,۳۸۹۷۳۳	۳
مدیریت شهری	۰,۱۴۰۴۴۸	۵
حمل و نقل	۰,۱۰۸۵۰۹	۶
مشاغل آینده	۰,۰۸۹۷۱	۷
آلودگی آب	۰,۰۶۰۰۹	۸

منبع: نگارندگان

برای شناخت نقش مدیریت شهری در پایداری محیط زیست و با استفاده الویت بندی که از نتیجه مدل تاپسیس به وجود آمد میزان ارائه خدمات شهرداری در این زمینه را در سه سطح بالا، متوسط و پایین مورد سنجش قرار گرفت که نتایج بدست آمده به شرح زیر است جدول (۸):

- شاخص‌های، فضای سبز، خاک و صوتی با میانگین ضریب الویت ۰,۵۰ بالاترین سطح نقش شهرداری در زمینه این سه را به خود اختصاص داده‌اند.
- فاضلاب و مدیریت شهری با میانگین ضریب الویت ۰,۲۵ سطح متوسط نقش شهرداری در بهبود این دو شاخص را به خود اختصاص داده‌اند.
- شاخص‌های استفاده از حمل و نقل، مشاغل آلاینده و آلودگی آب با میانگین ضریب الویت ۰,۰۸ در سطح پایین نقش مدیریت در پایداری این سه شاخص قرار گرفتند.

جدول (۸) رتبه بندی

شاخص	ضریب الویت (رتبه)	میانگین ضریب الویت	سطح بندی مشارکت
فضای سبز	۰,۵۸	۰,۵۰	بالا
خاک	۰,۴۹		
صوتی	۰,۳۸		
فاضلاب	۰,۳۵	۰,۲۵	متوسط
مدیریت شهری	۰,۱۴		
حمل و نقل	۰,۱۰	۰,۰۸	پایین
مشاغل آلاینده	۰,۰۸		
آلودگی آب	۰,۰۶		

منبع: نگارندگان

بحث و نتیجه گیری

محیط زیست شهری امروزه به عنوان یکی از ارکان اصلی توسعه‌ی پایدار شهری مدنظر است از جمله مباحثی است

که بیش از پیش مورد توجه مدیران شهری علی‌الخصوص شهرداری کلانشهرها قرار گرفته است. انواع آلودگی‌های آب‌وهوا و صوتی در کنار آسایش و رفاه زندگی شهرنشینی برای شهروندانش فراهم آورده است از جمله مشکلات زیست محیطی مطرح در حیطه شهر است که جان افراد را تهدید می‌کند. روند رو به گسترش تولید ضایعات شهری که ناشی از تراکم بالای جمعیت در اغلب شهرهای بزرگ است معضلات لاینحلی را به وجود آورده است. مدیریت شهری علاوه بر آنکه مسئول برقراری توزیع عادلانه امکانات شهری است با هدایت تحولات کالبدی شهر، رسالت حفظ محیط زیست و سلامتی زندگی شهری، زیبایی سیمای شهر، ایجاد فضاهای عمومی جهت برقراری ارتباطات و تعاملات شهروندان و گستره‌ای از همه‌ی وجوه زندگی شهری را نیز عهده دار است. امروزه مدیریت شهری در جهان تحول اساسی یافته است. شهرها مدیریت می‌شوند تا بتوانند رفاه و آسایش ساکنان خود را تأمین کنند. مدیریت شهری دارای تشکیلات وسیعی است و نقش مهمی در موفقیت برنامه‌ها و طرح‌های توسعه شهری و همچنین رفع نیازهای جمعیت، جریان عبور و مرور در شهر، رفاه عمومی، مسکن، کاربری زمین، تفریح، فرهنگ، اقتصاد، تأسیسات زیربنایی و امثال آن‌ها بر عهده دارد. مدیریت شهری باید برای شهر برنامه‌ریزی کند فعالیت‌های شهری را سامان دهد و بفعالیت‌های انجام شده نظارت کند و حتی برای انجام بهینه‌ی امور انگیزه ایجاد کند. در پایداری محیط زیست توجه به عوامل هشت گانه فضای سبز، آلودگی خاک، آلودگی آب، آلودگی صوتی، آب و فاضلاب، مدیریت شهری، مشاغل آینده و حمل‌ونقل اهمیت بسیاری دارد. در این میان شهرداری به عنوان یکی از تشکلهای ارگان‌های کارآمد در فرآیند پایداری محیط زیست نقشی تعیین کننده دارد. بر همین اساس در این پژوهش عملکرد شهرداری در مسیر توسعه پایداری محیط زیست ارزیابی شده است. ابتدا میانگین و انحراف معیار تمام شاخص‌ها به دست آمد. با توجه به نتایج جدول شماره (۵) یافته‌ها نشان داد که میانگین عملکرد شهرداری در مسیر پایداری محیط زیست منطقه ۲ شهر اهواز، ۳/۵۶ با انحراف معیار (۱/۶۸) است. و همچنین شاخص فضای سبز با میانگین و انحراف معیار (۴/۸۰، ۱/۸۸) دارای بالاترین رتبه و شاخص آلودگی آب با میانگین و انحراف معیار (۳/۱۶، ۱/۸۴) دارای پایین‌ترین رتبه می‌باشد. که نتایج نشان می‌دهد که عملکرد شهرداری در ایجاد فضای سبز موفقیت‌آمیز بوده اما در کنترل آلودگی آب بسیار ضعیف عمل نموده است و همچنین در جدول شماره (۶) نتایج آزمون مقایسه میانگین شاخص‌ها را نشان می‌دهد که مقدار سطح معنی‌داری تمام شاخص‌ها کوچک‌تر از ۰/۰۵ است و به این معناست که همه شاخص‌ها معنادار شده‌اند و در نتیجه فرضیه اول این تحقیق تأیید می‌شود. به عبارت دیگر شهرداری توانسته تا حدودی در مسیر پایداری محیط زیست تأثیرگذار باشد. و همان‌گونه که در جدول شماره (۶) مشاهده می‌شود تمامی شاخص‌ها که عملکرد شهرداری را مورد ارزیابی قرار دادند مقدار سطح معنی‌داری تمام شاخص‌ها کوچکتر از ۰/۰۵ می‌باشد که به این معناست که همه شاخص‌ها معنادار شده‌اند. بر این اساس فرضیه دوم نیز تأیید می‌شود. سپس برای رتبه‌بندی میزان نقش شهرداری بهبود این هشت شاخص از مدل تاپسیس استفاده شده است. رتبه ۱ را از لحاظ بهترین عملکرد شهرداری در زمینه شاخص فضای سبز با میانگین ۰,۵۸ بدست آورده است. شاخص خاک رتبه ۲ با میانگین ۰,۴۹ و رتبه ۳ با میانگین ۰,۳۸ را شاخص صوتی بدست آورد، همچنین شاخص فاضلاب رتبه ۴ با میانگین ۰,۳۵ و شاخص مدیریت شهری رتبه ۵ با میانگین ۰,۱۴ شاخص حمل و نقل با رتبه ۶ و میانگین ۰,۱۰ و در آخر شاخص‌های مشاغل آینده و آب رتبه آخر را با میانگین ۰,۰۸ و ۰,۰۶ بدست آورده است. و با استفاده الویت بندی

که از نتیجه مدل تاپسیس به وجود آمد میزان ارائه خدمات شهرداری در این زمینه را در سه سطح بالا، متوسط و پایین مورد سنجش قرار گرفت که نتایج بدست آمده به شرح زیر است:

- شاخص‌های، فضای سبز، خاک و صوتی با میانگین ضریب الویت ۰,۵۰ بالاترین سطح نقش شهرداری در زمینه این سه را به خود اختصاص داده‌اند.

- فاضلاب و مدیریت شهری با میانگین ضریب الویت ۰,۲۵ سطح متوسط نقش شهرداری در بهبود این دو شاخص را به خود اختصاص داده‌اند.

- شاخص‌های استفاده از حمل و نقل، مشاغل آلاینده و آلودگی آب با میانگین ضریب الویت ۰,۰۸ در سطح پایین نقش مدیریت در پایداری این سه شاخص قرار گرفتند.

بنابراین می‌توان نتیجه گرفت که شهرداری توانسته در بهبود چند شاخص ارگان مناسبی برای عملی کردن عوامل پایداری محیط‌زیست باشد. بنابراین مشخص شد که تفاوت زیادی در نیاز مردم و عملکرد شهرداری در راستای پایداری محیط زیست وجود ندارد. در کل شهرداری را در لایه‌های سیاستگذاری، تصمیم‌گیری و برنامه‌ریزی به صورت رسمی و قانون باقی نگذاشته و شهرداری عمدتاً به عنوان نهادی صرفاً اجرایی در زمینه‌های عمرانی و خدماتی تلقی شده است و نه نهادی مدنی موثر و مسئول در توسعه پایدار شهری، در هم آمیختگی و عدم تفکیک امور مدیریت شهری از امور سیاسی کشوری باعث شده است که وجود این تفکیک به صورت نظری و علمی در جوامع غربی و عدم آن در ایران یکی دیگر از تفاوت‌های مدیریت شهری در این جوامع است. به همین دلیل است که مقامات و مسئولان شهری و کشوری در ایران چندان قابل تفکیک نبوده و هنوز هم نیستند که علت این امر را باید در نبود حکومت‌های محلی مکمل و همکار حکومت مرکزی در ایران جستجو نمود.

پیشنهادها:

- ارائه قوانین کارآمد، به روز، هماهنگ با فرهنگ و محیط شهراہواز
- قرار دادن جریمه‌های مالی برای جرایم محیط زیستی در شهر، مطابق با کشورهای توسعه یافته
- با توجه به بررسی قوانین شهری در اهواز در حوزه محیط‌زیست، ارائه قوانین در سه حوزه آلودگی آب، آلودگی هوا و آلودگی‌های بصری در اولویت قرار دارد.
- به‌کارگیری نیروهای ماهر در شهرداری

منابع

- ۱- ایافت، سید امیر، (۱۳۷۸)، دستور کار ۲۱ به زبان ساده، انتشارات سازمان حفاظت محیط‌زیست «با همکاری سازمان ملل متحد و کمیته ملی توسعه پایدار تهران ص ۷.
- ۲- اتیپاس، زاکس (۱۳۷۵)، "نگاهی به تعاریف توسعه پایدار از دیدگاه‌های مختلف" ترجمه و ویکتوریا جمالی، خبرنامه انجمن متخصصان محیط زیست ایران، سال دوم، شماره ۳ و ۴ صص ۱۰-۲.

- ۳- بهرام سلطانی، کامبیز، (۱۳۸۷)، محیط‌زیست مجموعه مباحث و روش‌های شهرسازی، تهران، مرکز مطالعات و تحقیقات شهرسازی و معماری ایران صص ۲-۱۰.
- ۴- بحرینی، سیدحسین، (۱۳۸۰)، توسعه شهری پایدار: از فکر تا عمل. فصلنامه محیط‌شناسی، شماره بیست و هفتم ص. ۵۵.
- ۵- پوراصغر، ف.، زحمت کش، ف.، (۱۳۸۷)، ارزیابی راهبردی محیط زیستی رهیافتی جهت ارتقای شاخص‌های توسعه پایدار در ایران، تهران، نشریه علمی محیط و توسعه، شماره دوم، ص. ۱۰.
- ۶- رابینز پی، استیفن و دی سنزو ای، دیوید (۱۳۷۹)، مبانی مدیریت، ترجمه دکتر سید محمد اعرابی، محمد علی حمید رفیعی و بهروز اسرارسی ارشاد، دفتر پژوهشهای فرهنگی، تهران ص ۵
- ۷- رحمتی، علیرضا، (۱۳۹۱)، بررسی روند ارزیابی اثرات محیط زیستی در ایران در ایران چالش‌ها و راهکارها، محیط زیست و توسعه، سال ۳، شماره ۵، بهار و تابستان صص ۲۳-۱۵.
- ۸- رضایی مقدم، علی، (۱۳۹۳)، بررسی تأثیر کاربری زمین بر محیط‌زیست شهری، ششمین کنفرانس ملی برنامه‌ریزی و مدیریت شهری با تأکید بر مؤلفه‌های شهر اسلامی صص ۱۶-۲۵.
- ۹- رجبعلی پور چشمه گز، بهزاد، (۱۳۹۳)، سابقه و مشکلات امروز مدیریت شهری در ایران، معماری و توسعه پایدار شهری، معماری و شهرسازی و توسعه پایدار با محوریت از معماری بومی، شهر پایدار ص. ۲.
- ۱۰- زیاری کرامت اله (۱۳۷۸)، "اصول و روش‌های برنامه ریزی منطقه‌ای" یزد، دانشگاه یزد ص. ۲۵.
- ۱۱- سپهوند، رضا و عارف‌نژاد، محسن، (۱۳۹۲)، الویت‌بندی شاخص‌های توسعه پایدار شهری با رویکرد تجزیه و تحلیل سلسله مراتبی گروهی (مطالعه موردی: در شهر اصفهان، فصلنامه مطالعات برنامه‌ریزی شهری، سال اول، شماره اول، صص ۴۳-۵۹.
- ۱۲- سرنیواس، هاری، (۱۳۸۰)، محیط زیست شهری: سیاست‌گذاری و اقدام، ترجمه سیروس موسوی، مجله. شهرداری‌ها، شماره ۲۲ ص. ۳۲.
- ۱۳- سعیدنیا، احمد، (۱۳۷۹)، مدیریت شهری، جلد یازدهم سازمان شهرداری‌های کشور، تهران ص. ۲۰.
- ۱۴- سلطانی، لیلا، (۱۳۸۶)، جایگاه شوراها در مدیریت منظر شهری، نشریه اینترنتی معماری منظر ص. ۱.
- ۱۵- شهیدی، محمدحسن، (۱۳۸۶)، شهرسازی، حمل و نقل و حکمروایی شهری؛ جستارهای شهرسازی؛ سال ششم، شماره ۱۹ ص ۲۰.
- ۱۶- شیعه، اسماعیل، (۱۳۸۲)، لزوم تحول مدیریت شهری در ایران، مجله جغرافیا و توسعه، شماره ۱ ص. ۳۹.
- ۱۷- شیعه، اسماعیل، (۱۳۸۶)، لزوم تحول مدیریت شهری در ایران، مجله جغرافیا و توسعه، شماره ۱ ص ۴۷.
- ۱۸- جعفر پور مختار، محمد، (۱۳۸۳)، ایمنی شهر و توسعه پایدار، مجموعه مقالات همایش مسائل شهرسازی ایران، داشکده هنر و معماری دانشگاه شیراز ص ۲۱۰.
- ۱۹- خاکی، غلامرضا، (۱۳۸۲)، روش تحقیق در مدیریت، مرکز انتشارات علمی دانشگاه آزاد اسلامی ص ۱۰.
- ۲۰- لقابلی، حسنعلی و محمدی زاده، حمیده (۱۳۸۷)، "مقدمه‌ای بر توسعه شهری پایدار شهری و نقش برنامه‌ریزی شهری" فصلنامه هنرهای زیبا شماره ۶ صص ۳۲-۴۳.

- ۲۱- لطفی، حیدر و همکاران، (۱۳۸۸)، مدیریت شهری و جایگاه آن در ارتقای حقوق شهروندان، مجله جغرافیای انسانی، شماره ۱ ص ۱۰۵.
- ۲۲- صرافی، مظفر و همکاران، (۱۳۷۹)، مفهوم مبانی و چالش‌های مدیریت شهری، فصلنامه‌ی مدیریت شهری، شماره ۱ ص ۸۱.
- ۲۳- طبیبیان، منوچهر (۱۳۷۸)، نقش شاخص‌های پایداری و نماد آن در محیط‌زیست، مجله محیط‌شناسی، شماره - ۱۴ ص ۸.
- ۲۴- طراوتی، حمید و وایافت، سید امیر، (۱۳۷۷)، دستور کار ۲۱، انتشارات سازمان حفاظت محیط‌زیست با همکاری، UNDP، ص ۱۲۰.
- ۲۵- عسگری زاده، لیلا، (۱۳۸۸)، نقش سیستم نظارت همگانی در توسعه‌ی پایدار شهری با رویکرد حفظ محیط زیست شهری، محل انتشار، همایش ملی پارک‌های فناوری مجازی در توسعه‌ی پایدار ص ۴.
- ۲۶- علوی، سید علی، او جاقلو، مریم و افشین، بهمن، (۱۳۹۳)، ارزیابی عملکرد شهرداری در شهرهای کوچک جهت تحقق شاخص‌های شهر خلاق (نمونه موردی: شهر بلبلان آباد)، کنفرانس ملی شهرسازی، مدیریت شهری و توسعه پایدار ص ۵.
- ۲۷- فریادی، شهرزاد (۱۳۹۰)، مدیریت محیط زیستی، فصل چهارم، مفهوم، تاریخچه و اصول مدیریت زیست محیطی ص. ۶۱.
- ۲۸- کاظمیان، غلامرضا و سعیدی رضوانی، نوید، (۱۳۸۱)، جلد دوم مدیریت شهری و شهرداری‌ها در ایران، انتشارات سازمان شهرداری‌های کشور، تهران، چاپ اول ص ۳۷.
- ۲۹- گلکار، کورش، (۱۳۷۹)، مؤلفه‌های سازنده کیفیت طراحی شهری، نشریه علمی پژوهشی صغه، شماره، ۳۲ ص ۴۴.
- ۳۰- ماهنامه اطلاع رسانی، (۱۳۸۷)، آموزشی و پژوهشی شماره بیست و سوم خرداد ۱۳۸۷ ص ۴۵.
- ۳۱- هارتمورت، بوسل (۱۳۸۱)، «توسعه پایدار، مفاهیم و محدودیتها»، مترجم محسن دارابی، فصلنامه علمی پژوهشی مسکن و انقلاب، شماره ۸۹، تهران صص ۳۲-۴۶.
- ۳۲- پورغلام، هادی، (۱۳۹۲)، مدیزیت و توسعه پایدار شهری، معماری و شهرسازی و توسعه پایدار با محوریت از معماری بومی، شهر پایدار، ص. ۲۳.
- 33- Thinh, N.X.; Arlt, G.; Heber, B.; Hennersdorf, J. & Lehmann, I. (2002), "Evaluation of urban land-use structures with a view to sustainable development", *Environmental Impact Assessment Review*, Vol. 22, No.5, pp.475-492.
- 34- Hall, P. (1993), *Toward sustainable livable and innvatitve cities for 21 century*, The third conference of the world capitals, Tokyo.133.
- 35- -Liu, D; Li F; Hu X.S; Wang, R. S; Yang, W.R; Li, D & Zhao, D. (2009) "Measurement indicators and an evaluation approach for assessing urban sustainable development: A case study for China's Jining City", *Landscape and Urban.136 Planning*, 2009, Vol. 90, No.3-4, pp.134-142.
- 36- -Mc.Gill)1998) "urban management in developing countries", *cities* 51.
- 37- -UN EDUCAtional, Scientific and CulurulorGanization(2005), un escoand stainabledve.
- 38- Wong, Siu wai. Tang, bo-sin. Van horen, basil, *Strategic urban management in china: a case study of guanzhou development district*, *Habitat international* 30 (2006), 645-667.